

⑩ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift

⑩ DE 195 16 043 A 1

⑬ Int. Cl. 6:

B 65 B 13/04

B 65 B 13/18

DE 195 16 043 A 1

⑪ Aktenzeichen: 195 16 043.6

⑫ Anmeldetag: 4. 5. 95

⑬ Offenlegungstag: 7. 11. 96

⑦1 Anmelder:

Maschinenfabrik Gerd Mosca GmbH, 69428  
Waldbrunn, DE

⑦4 Vertreter:

Freischem und Kollegen, 50667 Köln

⑦2 Erfinder:

Lüdtke, Peter, 69412 Eberbach, DE

⑮ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	41 34 496 A1
=US	51 12 004
=EP	4 85 097 A1
DE	37 44 330 A1
=US	48 85 901
=US	48 45 928
EP	5 96 288 A2

⑯ Maschine zum Umschnüren

DE 195 16 043 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Maschine zum Umschnüren von Packstücken mit einem Band, insbesondere aus verschweißbarem Kunststoff, das von einer Einziehvorrichtung von einer Vorratsrolle ab gezogen und einem Bandmagazin zu geführt und von dort mittels einer Bandfördervorrichtung und einer Bandführung als Schlaufe um das Packstück herumgelegt und gespannt wird und die unter Spannung stehende Schlaufe mittels einer Schließvorrichtung geschlossen wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die das Einfädeln eines Bandes in die Umschnürungsmaschine erleichtert und beschleunigt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß hinter der Einziehvorrichtung und vor dem Bandmagazin in der Bandführung eine Weiche angeordnet ist, die in einer ersten Stellung das Band unmittelbar der Bandfördervorrichtung und in einer zweiten Stellung das Band dem Bandmagazin zuführt.

Die Einziehvorrichtung der erfindungsgemäßen Maschine dient einerseits dem Einfädeln des Umschnürungsbandes in die Umschnürungsmaschine, andererseits dient diese Vorrichtung dem Abziehen des Bandes von der Bandvorratsrolle und Zuführen des Bandes in ein Bandmagazin, aus dem das Band von einer schnell arbeitenden Fördervorrichtung in den Bandführungsrahmen eingeschossen wird.

Der Bandanfang wird über eine Führungsrrolle um eine Transportrolle und eine zweite, aus Vulkolan bestehende Andrückrolle zu der Weiche geführt, die in einer ersten Stellung das Band über eine Rutsche zur Bandfördervorrichtung führt. Nachdem das Band in dieser Weise eingezogen ist, wird die von einem bogenförmigen Kurvenstück gebildete Weiche in eine zweite Stellung — der Öffnungsstellung — bewegt, so daß das Band von der Einziehvorrichtung in ein Magazin gefördert wird, in dem es für die folgende Umschnürung in Vorrat gehalten wird. Die Weiche öffnet automatisch, sobald die Umschnürungsmaschine den vollendeten Einzug des Bandes gemeldet hat. Die Weiche wird von einem Magneten in Schließstellung geschwenkt, wenn ein entsprechendes Kommando durch Druck auf eine Taste dazu gegeben wird. Die Weiche verbleibt in dieser Schließstellung, bis von einem Sensor die Meldung vom vollendeten Einzug des Bandes gegeben wird.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 eine Frontansicht der Umschnürungsmaschine nach der Erfindung und

Fig. 2 eine Frontansicht der Einziehvorrichtung der Umschnürungsmaschine.

Die Umschnürungsmaschine 1 dient zum Umschnüren von Packstücken mit einem Band 2, das von einer Einziehvorrichtung 4 von einer Vorratsrolle 3 abgezogen und einem Bandmagazin 5 zugeführt und von dort mittels einer Bandfördervorrichtung 6 und einer im Bandführungsrahmen 7 befindlichen Bandführung als Schlaufe um das Packstück herumgelegt und gespannt wird und die unter Spannung stehende Schlaufe mittels einer Schließvorrichtung 8 geschlossen wird. Das Band 2 besteht vorzugsweise aus einem verschweißbaren Kunststoff, und die Schließvorrichtung verschweißt den Schlaufenanfang mit dem jeweiligen Sehlaufenende.

Das Band 2 wird über eine Umlenkrolle 14 der Einziehvorrichtung 4 zugeführt. Die Einziehvorrichtung 4

setzt sich zusammen aus einer Führungsrolle 15, einer Transportrolle 16 und einer Andrückrolle 17. Von dort gelangt das Band über eine kanalförmige Bandführung 18 an eine Weiche 20, die als bogenförmiges Kurvenstück ausgebildet und um die Achse 21 schwenkbar ist. In Fig. 2 steht die Weiche 20 in einer ersten Stellung bzw. in einer Schließstellung, in welcher der untere Führungskanal 18 mit der oberen Führung kurzgeschlossen ist. In Fig. 1 steht die Weiche 20 in einer zweiten Stellung, der Öffnungsstellung. In dieser Stellung gelangt das von der Einziehvorrichtung 4 geförderte Band in das Bandmagazin 5.

An der Umschnürungsmaschine ist ein Hauptschalter 10, ein Fußschalter 11 und eine Einfädeltaste 12 angebracht. Soll ein neues Umschnürungsband 2 eingefädelt werden, dann wird die Taste 12 gedrückt. Dadurch wird die Weiche 20 von der in Fig. 1 ersichtlichen Öffnungsstellung in die in Fig. 2 dargestellte Schließstellung geschwenkt, so daß das von der Einziehvorrichtung 4 eingezogene Band unmittelbar der Bandfördervorrichtung 6 zugeführt wird. Im Bereich der Bandfördervorrichtung 6 bzw. hinter dieser Bandfördervorrichtung 6 befindet sich ein Sensor, der das korrekte Einfädeln des Umschnürungsbandes 2 meldet. Dadurch wird die Weiche 20 von der Schließstellung in die Öffnungsstellung geschwenkt, so daß das von der Einziehvorrichtung von der Vorratsrolle 3 abgezogene Band 2 dem Bandmagazin 20 zugeführt wird. Die mit hoher Geschwindigkeit arbeitende Bandfördervorrichtung 6 zieht sich beim Einschießen des Bandes in den Bandführungsrahmen das Band aus dem Bandmagazin 5.

Nach Einsetzen einer neuen Bandvorratsrolle 3 wird der Bandanfang über die Umlenkrolle 14 geführt und der geöffneten Einziehvorrichtung 4 zugeführt. Durch Drehen der Transportrolle 16 wird das Band so weit eingeführt, daß es die Andrückrolle 17 passiert. Nun kann das Maschinengehäuse geschlossen werden. Durch Drücken der Taste 12 wird die Weiche 20 in die Schließstellung geschwenkt, so daß der Bandanfang unmittelbar der Bandfördervorrichtung 6 zugeführt wird.

Ein Sensor meldet die Vollendung des Einfädelvorgangs und sorgt dafür, daß die Weiche 20 in die Öffnungsstellung geschwenkt wird.

Damit das Band 2 kontrolliert von der Rolle 3 abgezogen wird, ist die Bandvorratsrolle bzw. deren Spule stets leicht gebremst. Diese Spulenbremse kann durch Druck auf die Taste 13 gelöst werden, wenn der Bandanfang in die Einziehvorrichtung 4 eingefädelt wird.

## 50 Bezugszeichenliste

- 1 Umschnürungsmaschine
- 2 Band
- 3 Vorratsrolle
- 4 Einziehvorrichtung
- 5 Bandmagazin
- 6 Bandfördervorrichtung
- 7 Bandführungsrahmen
- 8 Schließvorrichtung
- 10 Hauptschalter
- 11 Fußschalter
- 12 Einfädeltaste
- 13 Bremstaste
- 14 Umlenkrolle
- 15 Führungsrolle
- 16 Transportrolle
- 17 Andrückrolle
- 18 Bandführung

19 Bandführung

20 Weiche

21 Achse

## Patentansprüche

5

1. Maschine zum Umschnüren von Packstücken mit einem Band (2), insbesondere aus verschweißbarem Kunststoff, das von einer Einziehvorrichtung (4) von einer Vorratsrolle (3) abgezogen und einem Bandmagazin (5) zugeführt und von dort mittels einer Bandfördervorrichtung (6) und einer Bandführung als Schlaufe um das Packstück herumgelegt und gespannt wird und die unter Spannung stehende Schlaufe mittels einer Schließvorrichtung (8) geschlossen wird, dadurch gekennzeichnet, daß hinter der Einziehvorrichtung (4) und vor dem Bandmagazin (5) in der Bandführung (18, 19) eine Weiche (20) angeordnet ist, die in einer ersten Stellung das Band (2) unmittelbar der Bandfördervorrichtung (6) und in einer zweiten Stellung das Band (2) dem Bandmagazin (5) zuführt.

2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Weiche (20) unmittelbar über dem Bandmagazin (5) angeordnet und als ein das Band um mehr als 90° umlenkendes und um eine horizontale Achse (21) schwenkbares Kurvenstück ausgebildet ist, das in einer ersten Stellung die vor dem Bandmagazin (5) befindliche Bandführung (18) mit der vom Bandmagazin (5) wegführenden Bandführung (19) verbindet und in einer zweiten Stellung die vor dem Bandmagazin (5) befindliche Bandführung (18) zum Bandmagazin (5) hin öffnet.

3. Maschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Weiche (20) mittels eines magnetischen Antriebs in die erste Stellung bzw. Schließstellung bewegt und gehalten und von einer Feder oder einem Gewicht in die zweite Stellung bzw. Öffnungsstellung bewegt und gehalten wird.

40

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

45

50

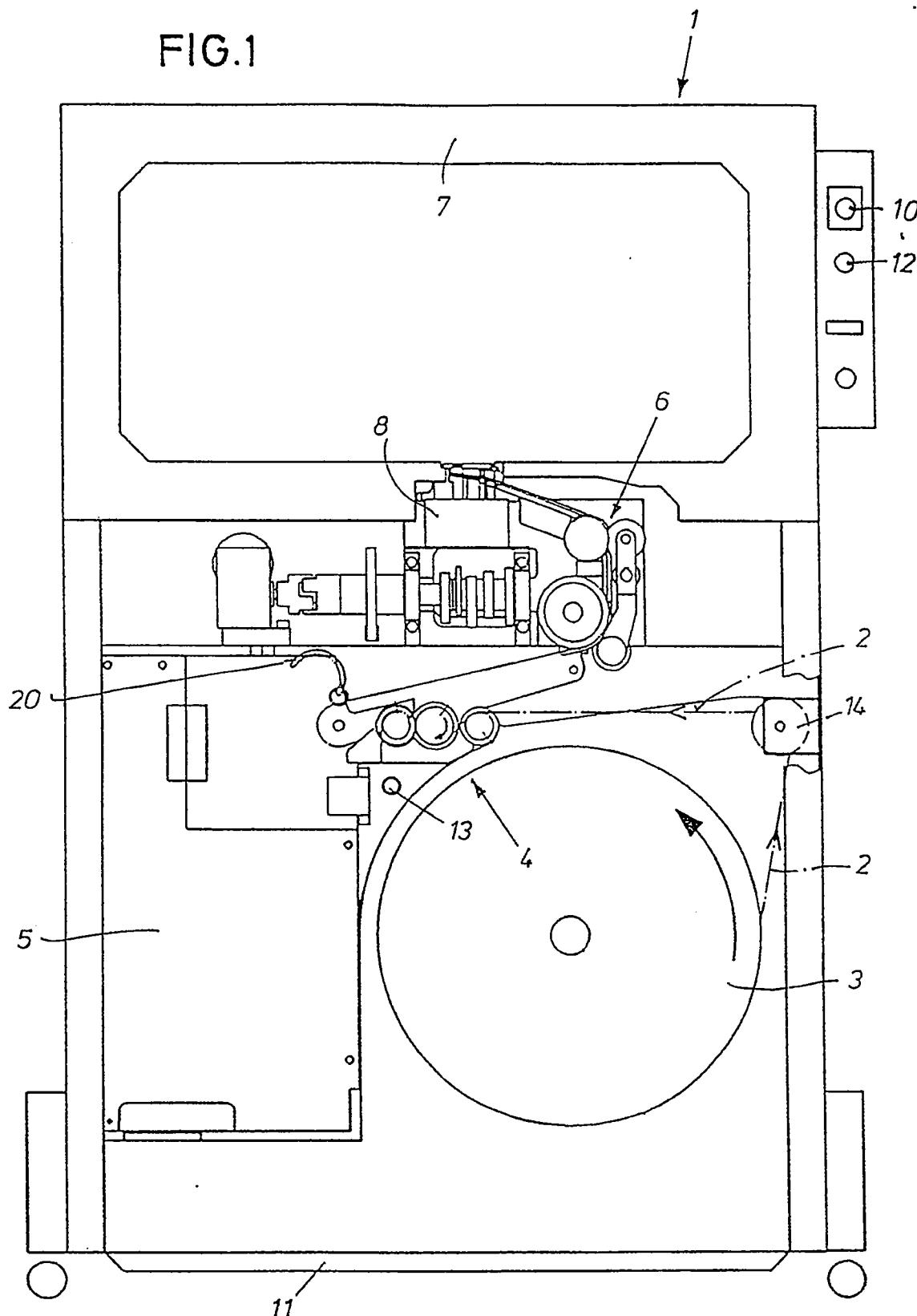
55

60

65

**- Leerseite -**

FIG.1



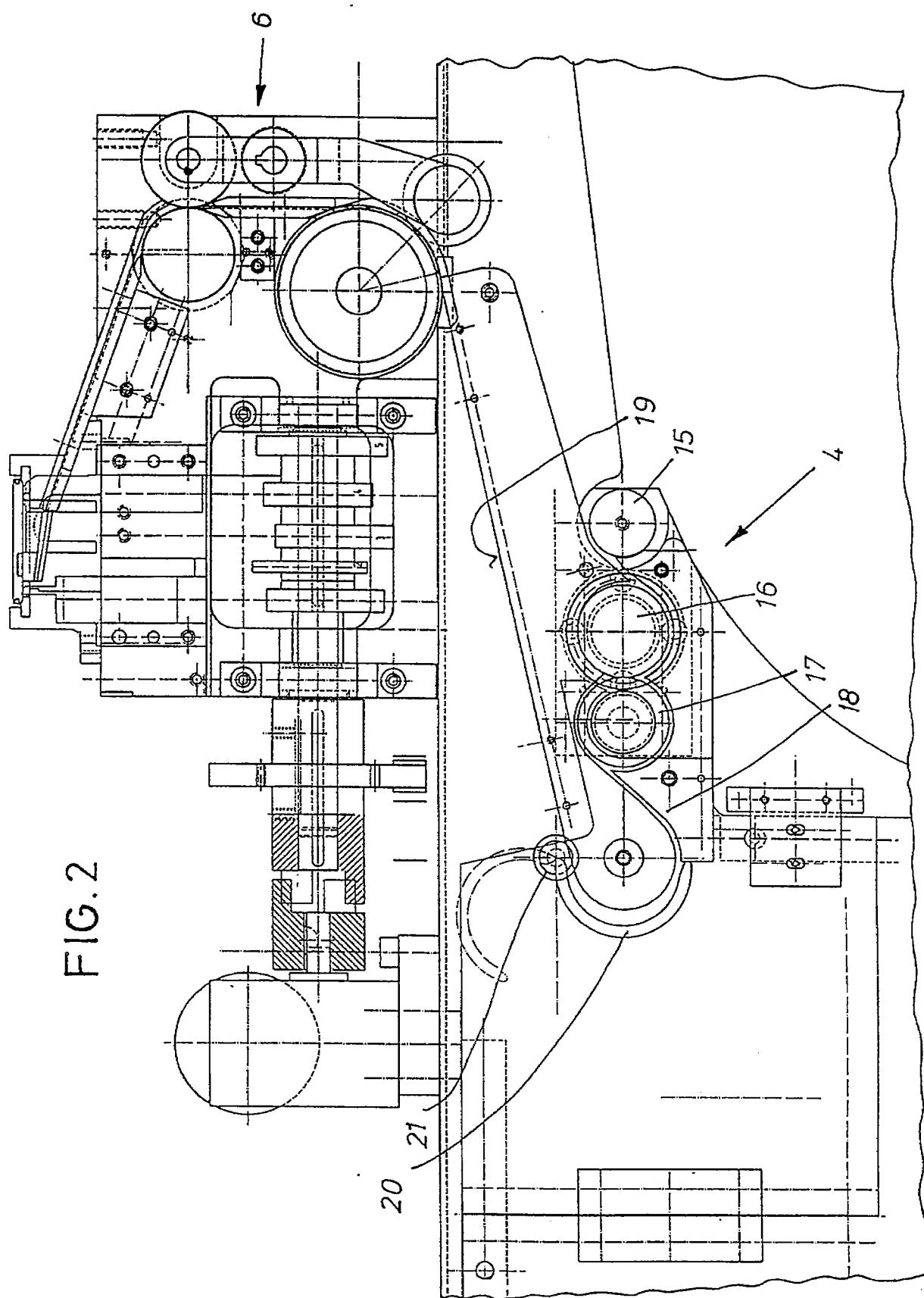


FIG. 2